CDD: 581.6

ANÁLISE FITOSSOCIOLÓGICA E USO DE RECURSOS VEGETAIS NA RESERVA EXTRATIVISTA DO CAJARI, AMAPÁ[1]

Samuel Soares de Almeida[2]
Marlene Saraiva da Silva[3]
Nelson de Araújo Rosa[2]

RESUMO – O extrativismo é uma atividade cultural e econômica marcante na Amazônia, desde a época pré-histórica, estando associada à estratégias de sobrevivência e de uso da terra. Uma parte significativa do território amazônico é composta por manchas florísticas que incluem espécies vegetais de valor econômico e usos diversos. Neste trabalho realizou-se inventário florístico do componente arbóreo (DAP ≥ 10 cm) de uma área de "castanhal" na Reserva Extrativista do Cajari, localizada nos municípios de Mazagão e Laranjal do Jari, Amapá. Foram registradas 38 famílias botânicas que incluíram 115 espécies e 521 indivíduos. As 10 espécies mais representativas correspondiam a 45,49% do número total de indivíduos e 51,21% da dominância registrada. Os usos mais comuns da flora local foram madeira para construção civil, para construção rural, medicina popular, espera de caça e alimentação humana.

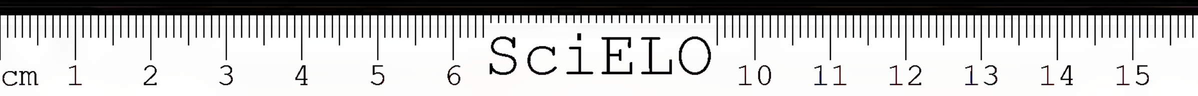
PALAVRAS-CHAVE: Recursos Extrativistas, Inventário Florístico, Botânica econômica, Amazônia.

ABSTRACT – Fitossociological analysis and plant resources uses in the Cajari Extractive Reserve, Amapá, Brazil. Extractivism has been a cultural and

[1] Trabalho apresentado na I Reunião dos Botânicos da Amazônia, realizada nos dias 26 a 30 de junho de 1995, em Belém, Pará. Pesquisa financiada pelo Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA-IBAMA).

[2] PR-MCT/CNPq. Museu Paraense Emílio Goeldi - Depto. de Botânica. Caixa Postal 399, CEP 66.040-170. Belém-PA.

[3] PR-MCT/CNPq. Museu Paraense Emílio Goeldi - Depto. de Botânica. Bolsista de Iniciação Científica - PIBIC. Caixa Postal 399, CEP 66.040-170. Belém-PA.



economic activity in the Amazon since pre-columbiam times. This activity is associated with survival and land use strategies. A significant part of Amazonia is covered with larges florest patches with plant species of both commercial and non-commercial use value. This study provides fitossociological and economic data of a tree community of the Brazilnut tree area ("castanhal") in the Cajari Extractive Reserve (Amapá State, Brazil). Trees provide that community with medicinal drugs, latex, essentials oils, firewood, resins, seeds, fruits and palm hears. A total of 521 trees (115 species in 38 plant families) were recorded on the plot. The 10 most representative species correspond to 45,49% of the total number of individuals and 51,21% of the total dominance. Timber for civil and rural construction, popular medicine, hunting attraction and human food are the more common uses of Cajari tree community.

KEY WORDS: Extractive resources, Floristic inventory, Economic botany, Amazonia.

INTRODUÇÃO

A atividade extrativista na Amazônia é uma prática primitiva de exploração de recursos que se confunde com a própria pré-História da região (Santos 1980). O efeito econômico desta atividade foi tão expressivo no passado que a arquitetura de cidades como Belém, Manaus e Santarém foi definitivamente moldada com os recursos oriundos do extrativismo vegetal da borracha (Tocantins 1982).

Nos dias atuais, com a crescente importância da biodiversidade para a humanidade como um valor econômico, ambiental e cultural, a Amazônia ganhou destaque face a elevada riqueza de organismos que encerra seus ecossistemas naturais. Com isso, o extrativismo está sendo reavaliado em novas bases sócio-econômicas e conservacionistas (Allegretti 1990; Anderson 1990). Este novo paradigma, abrange, além de novas formas de relações comerciais, a inclusão de técnicas agroflorestais de cultivo e de manejo e uso sustentado de recursos (Prance 1990).

Reserva Extrativista (RESEX) é uma categoria de manejo que só recentemente foi incluída no Sistema de Unidades de Conservação do Brasil (SEMA 1988). RESEX pode ser definida como área de domínio público, ocupada por grupos sociais que dependem dos produtos da floresta para sua



sobrevivência e que realizam, sob concessão de uso da terra, manejo sustentado dos recursos naturais, de acordo com um preestabelecido Plano de Manejo.

Um dos obstáculos atuais é dotar as RESEXs, de Planos de Manejo e Conservação que possam ser facilmente aplicáveis, compatibilizando melhoria de qualidade de vida, sustentabilidade e proteção do patrimônio biológico.

O objetivo deste trabalho é apresentar uma análise sobre a composição e utilização da flora arbórea numa área dentro da RESEX do Cajari (Amapá). Estas informações serão agregadas ao conhecimento atual sobre a área para execução do Plano de Manejo. Este plano deve incluir um calendário extrativista que considere todas as espécies com interesse extrativista e comercial, tanto as de uso local como aquelas utilizadas em outras áreas. Isto servirá para ampliar as oportunidades e diminuir a pressão extrativista sobre as espécies tradicionalmente exploradas.

METODOLOGIA

Área de estudo. Reserva Extrativista do Cajari localizada nos municípios de Mazagão e Laranjal do Jari (Amapá). Possui cerca de 481.650 hectares e está inserida na bacia do rio Cajari tributário do rio Amazonas sob a influência do rio Jari. A vegetação inclui floresta de terra firme intercalada com área de savanas.

O inventário florístico foi realizado no Castanhal do Sororoca (Mun. de Mazagão). Foram feitas ainda, coletas botânicas e de informações sobre uso na Vila de Santa Clara (Mun. de Mazagão).

Inventário florístico. Amostrou-se 1 hectare (10.000m²) subdividido em 25 parcelas de 20 x 20 m². Todos os indivíduos com diâmetro a altura do peito (DAP) ≥ 10 cm foram incluídos, anotando-se ainda a altura total e do fuste.

Análise fitossociológica. Os parâmetros fitossociológicos de densidade (ou abundância) absoluta e relativa; área basal e dominância foram obtidos de acordo com Mueller-Dambois & Ellenberg (1974). Foram feitas análises gráficas de distribuição de freqüência de espécie por classes de abundância.



Botânica Econômica. Registrou-se informações sobre utilização de elementos da flora arbórea na área de inventário e com moradores da Vila de Santa Clara. Informações adicionais sobre uso das espécies em outras áreas foram agregadas através de consulta à literatura especializada (Matta 1910; LeCointe 1947; Bondar 1964; Loureiro & Silva 1968; Berg 1994; Albuquerque 1989; Cavalcante 1991) e material anteriormente coletado na área.

As informações foram organizadas nas seguintes categorias de usos: Madeira para construção civil (Mc), para construção rural (Mr), para construção naval (Mn), para combustível-lenha e carvão (Mb), para movelaria (Mm); medicina popular (Me); material fibroso (Fi); óleo comestível ou essencial (O); planta ornamental (Or), artesanato (Ar); látex (L)); resina (R): planta tóxica (T); material tintorial e/ou tanífero (Tn); alimentação humana (Ah) e plantas usadas para espera de caça (Ec).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Composição e Estrutura Florística. A flórula arbórea do hectare amostrado no Castanhal Sororoca incluía 521 indivíduos distribuídos em 115 espécies e 38 famílias botânicas (Tabela 1).

Tabela 1. Estrutura florística na RESEX Cajari, Amapá, e em quatro outras localidades na Amazônia oriental. (Plantas com DAP ≥ 10 cm; densidade = indivíduos por hectare).

Localidade	Família (N°)	Espécies (N°)	Densidade	Fonte
Cajari (AP)	38	115	521	Este estudo
Camaipi (AP)	47	188	546	Mori et al. 1979
Capitão Poço (PA)	39	121	504	Dantas et al. 1979
Caxiuanã (PA)	43	196	649	Almeida et al. 1993
Rio Xingu (PA)	33	162	567	Campbell et al. 1988

A comparação com outros 4 hectares amostrados na Amazônia Oriental demonstra que esta área possui menor riqueza específica que as demais (Tabela 1). Entretanto, este padrão pode ser produzido artificialmente em florestas manejadas, onde a pressão extrativista pode atuar no sentido de

otimizar a densidade de espécies de interesse, em detrimento daquelas sem nenhum uso atual.

Quase a metade do total de indivíduos amostrados (45,49%) pertenciam as 10 espécies mais importantes no conjunto florístico amostrado (Tabela 2). A dominância, expressa na percentagem da área basal, também foi considerável para este conjunto de espécies (51,21%) (Tabela 2). Neste grupo, a família Lecythidaceae esteve representada por 3 espécies (*Eschweilera pedicellata*, *Gustavia augusta* e *Bertholletia excelsa*), Arecaceae por 2 (*Maximiliana maripa* e *Iriartea exorrhiza*) e Sterculiaceae, Myrtaceae, Simarubaceae, Meliaceae e Myristicaceae apresentaram uma espécie.

Tabela 2 - Espécies mais representativas em 1 hectare de "castanhal" em Floresta de Terra Firme, em termos de densidade e dominância, na RESEX de Cajari, Amapá.

Espécie	Família	Densidade absoluta (%)	Área basal (m^2)	Dominância (%)
Eschweilera pedicellata	LECYT	42 (8,06)	2,05	5,89[3]
Maximiliana maripa	ARECA	35 (6,72)	2,01	5,77[4]
Theobroma speciosum	STERC	32 (6,14)	0,40	1,14[6]
Gustavia augusta	LECYT	27 (5,18)	0,33	0,95[7]
Eugenia patrisii	MYRTA	25 (4,80)	0,26	0,73[8]
Iriartea exorrhiza	ARECA	19 (3,65)	0,20	0,56[10]
Simaba cedron	SIMAR	16 (3,07)	0,23	0,65[9]
Carapa guianensis	MELIA	15 (2,88)	2,11	6,04[2]
Virola michelli	MYRIS	14 (2,69)	0,90	2,58[5]
Bertholletia excelsa	LECYT	12 (2,30)	9,39	26,90[1]
Sub-total (10 espécies)		237 (45,49)	17,88	51,21
Demais espécies (105)		284 (54,51)	17,88	48,79
Total geral (115)		521 (100,0)	34,90	100,00

* Números sobrescritos representam o "rank" de espécies para Dominância; Área basal de uma espécie é $\Sigma \pi d^2/4$, onde d é o DAP; Dominância de uma espécie é a área basal da espécie/área basal total x 100; Densidade absoluta de uma espécie é número de indivíduos por hectare; Densidade relativa de uma espécie é a densidade absoluta da espécie/densidade total de todas as árvores x 100.

As espécies mais densas foram *Eschweilera pedicellata* (42 árvores/ha, 8,06%), *Maximiliana maripa* (35 árvores, 6,72%), *Theobroma speciosum* (32 árvores, 6,14%) e *Gustavia augusta* (27 árvores/ha, 5,18%).

Uma comparação entre densidade e dominância demonstra que, algumas espécies, mesmo pouco representadas, possuem uma considerável dominância de área basal. Este é o caso de *Bertholletia excelsa*, cujos 12 indivíduos registrados possuem diâmetros consideráveis, atingindo 26,9% da dominância basal total. Em contraste, *Eschweilera pedicellata*, com muitos indivíduos, apresentou uma dominância 5 vezes menor do que aquela de *Bertholletia excelsa* (Tabela 2). Em termos de dominância, a seguir destacam-se *Carapa guianensis* (6,04%), *Eschweilera pedicellata* (5,89%), *Maximiliana maripa* (5,77%), e *Virola michelli* (2,58%) (Tabela 2).

Entretanto, é provável que este hectare não se constitua numa amostra de floresta oligárquica, definida por Peters et al. (1989), como áreas onde há dominância de poucas espécies, cuja origem é atribuída tanto à seleção antropogênica como à condições edafo-climáticas favoráveis.

Usos da flora arbórea. Mais da metade das 115 espécies inventariadas eram utilizadas na área ou possuem registro de uso em outras áreas (63 espécies, 54,8%). Outras 52 espécies não foram citadas ou o uso é desconhecido (Figura 1). Dentre os usos mais comuns destacam-se madeira para construção civil e rural, medicina popular e espécies que atraem caça (Figura 1). Embora existam poucas tentativas para se estimar a valoração econômica da atividade extrativista na Amazônia, ela pode ser expressiva na área do Cajari, a exemplo de uma comunidade estudada por Peters et al. (1989) em Mishana, Peru, que calcularam uma renda média em torno de 700 dólares por ano por ha.

Entre as espécies listadas com maior densidade e dominância, a maioria tem valor de uso qualquer, corroborando a hipótese de otimização de densidade das espécies sob manejo (Tabela 2). Dentre essas, destacam-se algumas com valor extrativista consagrado como *Bertholletia excelsa*, a "castanheira" (12 indivíduos, 2,30%), cuja amêndoa é o principal produto extrativista do Cajari; *Carapa guianensis* a "andiroba" (15 indivíduos, 2,88%), cuja semente fornece um excelente óleo utilizado na medicina popular e indústria de cosméticos; *Virola michelli*, a ucuuba (14 indivíduos, 2,69%0), com madeira de alto valor para laminados; *Simaba cedron*, "paratudo" (16 indiv., 3,17%), cuja casca é excelente vermífugo e *Maximiliana maripa*, o "buriti"(35 indiv.,6,72%), cujo fruto é de pouco valor como alimento humano, mas importante na alimentação da fauna de mamíferos.



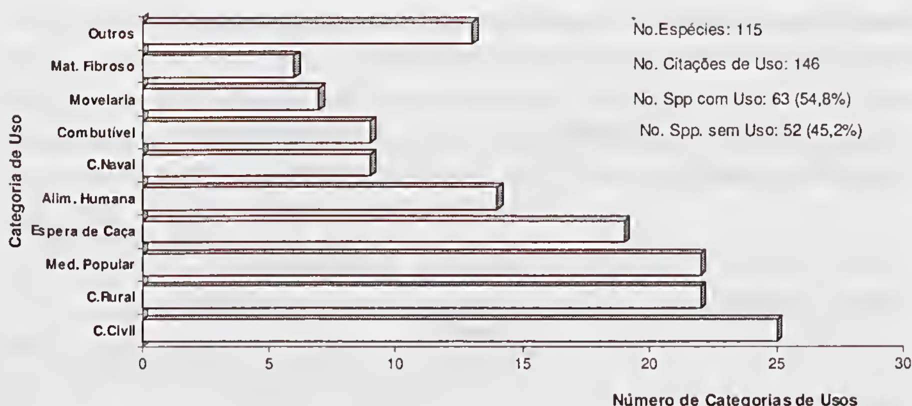


Figura 1 - Freqüência de categoria de uso da flora na Reserva Extrativista do Cajari, Amapá. Mun. de Mazagão e Laranjal do Jari (AP).

As espécies com maior número de citações e diversificação de usos são *Bertholletia excelsa*, *Carapa guianensis*, *Euterpe oleracea*, *Hymenaea courbaril*, *Caryocar glabrum*, *Bagassa guianensis* dentre outras (Anexo I).

É importante notar ainda a convergência existente entre espécies mais abundantes ou dominantes, com aquelas cujos usos despertam maior interesse extrativista, seja por razões de tradição local ou por demanda de mercado (Tabela 3). No entanto exceção pode ser feita a *Hymenaea courbaril*, *Tabebuia impetiginosa e Licania heteromorpha*, espécies pouco densas mas com utilização intensa (Figura 1). Em termos de conservação da diversidade biológica, essas espécies e outras, cujas partes utilizadas são frutos e sementes, ou mesmo aquelas abundantes com uso intenso, devem merecer atenção em estudos futuros sobre técnicas específicas de manejo visando produtividade e rendimento sustentável a longo prazo.

CONCLUSÃO

A flora arbórea do hectare amostrado na RESEX Cajari (AP) apresenta uma riqueza específica menor, quando comparada a outras florestas não manejadas. No entanto, não se pode afirmar que o manejo de florestas promova diminuição da diversidade biológica.

Tabela 3 - Espécies de maior valor econômico atual ou potencial e seus respectivos tipos usos mais comuns, na Reserva Extrativista do Cajari, Amapá.

Espécie	Família	Usos mais importantes
Bertholletia excelsa HBK.	LECYT	Alimentação: Amêndoa ('in natura'), óleo.
		Medicina: Casca e fruto seco (tônico).
		Fibra. Casca usada como material fibroso para assoalho de tapiri e paiol.
Carapa guianensis Aubl.	MELIA	Medicina: Semente (anti-inflamatória, contusões).
		Madeira: Construção civil, naval, movelaria.
Euterpe oleracea Mart.	ARECA	Alimentação: Fruto e palmito.
		Medicina: Raiz (anti-hemorrágica, reumatismo), folhas novas (contusões).
Guarea subsessifolia C.DC	MELIA	Medicina: Raiz (anti-hemorrágica).
		Madeira: Construção civil e naval; combustível (carvão e lenha).
Bagassa guianensis Aubl.	LECYT	Madeira: Construção civil, naval e movelaria.
		Fibras. Material fibrosos na casca usado como tecido.
		Espera de caça: Atração de caça (mamíferos).
Hymenaea courbaril L.	CAESA	Medicina: Raiz (anti-inflamatória), Casca (tosse, bronquite).
		Madeira: Marcenaria.
		Resina: Usada como verniz e combustível.
Licania octandra (Hoff. & R et S) Kuntze.	CHRYS	Artesanato: Casca silicosa usada misturarada com argila em peças de cerâmica.
		Madeira: Contrução civil.
		Medicina: Casca (adstringente).
Tabebuia impetiginosa (Mart.) Standley	BIGNO	Medicina: Casca (antiinflamatória e antigástrica). Cerne (anticancerígeno).
		Madeira: Construção civil e marcenaria.
Virola michelli Heckel	MYRIS	Madeira: Construção civil e movelaria.

A elevada densidade de espécies úteis sugere que o povoamento arbóreo esteja sendo manejado de modo a favorecer este conjunto de espécies. Uma evidência disto é o fato de que a maioria das espécies mais representativas floristicamente possuem pelo menos uma citação de uso local.



Apesar de apresentar menor número de espécies quando comparada a outras localidades da Amazônia Oriental, a flora do Cajari (AP) não pode ser considerada uma oligo-floresta como sugerido por Peters et al. (1989). Da mesma forma, os dados de riqueza florística apresentados não são suficientes para apoiar a hipótese de simplificação da diversidade biológica em florestas manejadas.

Espécies muito valorizadas, com intenso extrativismo, e ainda aquelas que incluem remoção de frutos e sementes, devem ser priorizadas em estudos futuros sobre dinâmica biológica de populações e técnicas de manejo e uso sustentado de recursos extrativistas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao pessoal do CNPT/IBAMA do Amapá, especialmente a Wilson Menescal e ao Sr. Filocrião pelo apoio e informações sobre a área. À Benedito Rabelo e Antonio Carlos Farias da CEMA/AP pelo apoio logístico pela ajuda e acolhida. Agradecimento especial ao Sr. Miguel da Silva pela ajuda no campo e informações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, J.M 1989. *Plantas medicinais de uso popular.* Brasília, ABEAS/MEC, 96p.

ALLEGRETTI, M.H. 1990. Extractive reserves: an alternative for reconciling development and environmental conservation in the Amazon. In: ANDERSON, A.B. (ed.). *Alternatives to deforestation: steps toward sustainable use.* New York, Columbia University Press, p. 252-264.

ALMEIDA, S.S.; LISBOA, P.L.B. & SILVA, A.S.L. 1993. Diversidade florística de uma comunidade arbórea na Estação Científica "Ferreira Penna", Caxiuanã (Pará). *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*, sér. Bot. 9(1): 93-128.

ANDERSON, A.B. 1990. *Alternatives to deforestation: steps toward sustainable use.* New York, Columbia Univ. Press, 281p.

BERG, M.E.V.D. 1994. *Plantas medicinais na Amazônia: contribuição ao conhecimento sistemático.* Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 223p.



BONDAR, G. 1964. *Palmeiras do Brasil*. São Paulo, Instituto Botânico, 31p.

CAMPBELL, D.C.; DALY, D.C.; PRANCE, G.T. & MACIEL, U.N. 1986. Quantitative ecological inventory of terra firme and várzea tropical forest on the rio Xingu, Brazilian Amazon. *Brittonia* 38(4): 369-393.

CAVALCANTE, P.B. 1991. *Frutas comestíveis da Amazônia*. 5 ed. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi/CEJUP.

DANTAS, M.; RODRIGUES, I.A. & MULLER, N.R.M. 1980. Estudos fito-ecológicos do trópico úmido brasileiro, II. Aspectos fitossociológicos da mata sobre latossolo amarelo em Capitão Poço, Pará. *Bol. Pesq. CPATU/EMBRAPA*. Belém, 9.

LECOINTE, P. 1947. *Árvores e plantas úteis (indígenas e aclimatadas)*. 2 ed. São Paulo, Ed. Nacional, 506p.

LOUREIRO, A.A. & SILVA, M.F. 1968. *Catálogo das madeiras da Amazônia*. 2 v., Belém, SUDAM.

MAINIERI, C. 1912-1980. *Fichas de características das madeiras brasileiras*, 2 ed., São Paulo, Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, Divisão de Madeiras. (Publicação 1791).

MATTA, A.A. 1910. *Flora medica brasilensis*. Manaus, Seção de Obras de Imprensa Oficial, 241p.

MORI, S.A.; RABELO, B.V.; TSOU, C. H. & DALY, D.C. 1989. Composition and structure of an eastern Amazonian forest at Camaipi, Amapá, Brasil. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, nova sér.* Belém, 5(1): 3-18.

MUELLER-DAMBOIS & ELLENBERG, H. 1974. *Aims and methods of vegetation ecology*. New York, Willey & Sons, 367p.

PETERS, C.M.; GENTRY, A.H. & MENDELSOHN, R.O. 1989. Valuation of an Amazonian rainforest. *Nature* 339: 655-656.

PETERS, C.M.; BALICK, M.J.; KAHN, F. & ANDERSON, A.B. 1989. Oligarchic forests of economic plants in Amazonia: utilization and conservation of an important tropical resource. *Conserv. Biol.*, 3(4): 341-349.

PRANCE, G.T. 1990. Future of the Amazonian rainforest. *Futures*: 891-901.

SANTOS, R. 1980. *História econômica da Amazônia (1800-1920)*. São Paulo, T.A. Queiroz.

SEMA. 1988. *Plano nacional de meio ambiente*. Brasília, Secretaria Especial de Meio Ambiente, 45p.

TOCANTINS, L. 1982. *Amazônia, natureza, homem e tempo: uma planificação ecológica*. Rio de Janeiro, Ed. Civilização Brasileira.



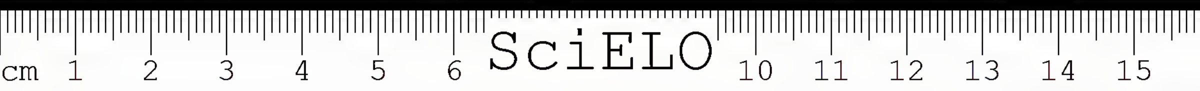
Anexo I - Espécies, parâmetros fitossociológicos e tipos de usos da flora arbórea do Castanhal Sororoca, RESEX Cajari, Amapá, Municípios de Mazagão e Laranjal do Jari. Legendas para usos: Mc (madeira para construção civil); Mn (madeira para Construção naval); Mr (madeira para construção rural); Mm (movelaria); Mb (combustível-lenha e carvão); Fi (material fibroso da casca ou folha); Me (medicina popular); Ar (artesanato); Ec (espera de caça); O (óleo essencial e/ou comestível); Or (planta ornamental); R (resina); L (látex); T (planta tóxica); Tn (substância tanífera e/ou tintorial). Legenda para colunas: D. A. = densidade absoluta; Á. B. = área basal em m²; Dom. = Dominância em porcentagem.

Nº	Espécie	Família	D.A.	Á.B.	Dom.	Usos
1	*Ampelocera edentula* Kuhl.	ULMAC	5	0,47	1,35	Me/Tn
2	*Aniba guianensis* Aubl.	LAURA	6	0,15	0,42	Mc
3	*Annona montana* var. *marcgravii* (Mart) Pl. & Tr.	ANNON	1	0,01	0,04	Ah
4	*Aspidosperma eteanum* Mgf	APOCY	5	0,07	0,20	Mc/Mn/Me
5	*Aspidosperma excelsum* Benth.	APOCY	1	0,04	0,10	
6	*Bagassa guianensis* Aubl.	MORAC	1	0,27	0,77	Ec/Fi/Mc/Mn/Mm
7	*Bauhinia guianensis* Ducke	CAESA	1	0,19	0,55	
8	*Bauhinia siqueirae* Huber	CAESA	6	0,06	0,18	
9	*Bertholletia excelsa* H.B.K.	LECYT	12	9,39	26,89	Ah/Ec/Mr/ Me/Fi
10	*Brosimum guianensis* (Aubl) Huber	MORAC	11	0,25	0,70	Ec/ L/Mc
11	*Brosimum rubescens* Sandw.	MORAC	4	0,10	0,29	Ec/Mc
12	*Calycolpus* sp.	MYRTA	1	0,02	0,06	
13	*Campomanesia lineatifolia* Ruiz et Pavon	MYRTA	1	0,03	0,08	
14	*Capparis coccolobifolia* Mart.	CAPPA	5	0,04	0,11	
15	*Carapa guianensis* Aubl.	MELIA	15	2,11	6,04	Ec/Mc/Mm/Mn/Me
16	*Caryocar glabrum*(Aubl) Pers.	CARYO	1	0,01	0,02	Ec/Mc/Mn/Mm
17	*Casearia decandra* Jacq.	FLACO	1	0,01	0,04	Me
18	*Casearia javitensis* H.B.K.	FLACO	2	0,03	0,08	
19	*Cecropia obtusa* Trécul.	CECRO	1	0,03	0,08	Me
20	*Cheiloclinium cognatum* (Miers) Mori	HIPPO	5	0,07	0,20	
21	*Coccoloba paniculata* Meissn.	POLYG	1	0,02	0,05	Me
22	*Combretum laxum* Jacq.	COMBR	1	0,01	0,03	
23	*Conceveiba guianensis* Aubl.	EUPHO	1	0,04	0,13	
24	*Cordia scabrida* Mart.	BORAG	3	0,09	0,26	
25	*Couepia guianensis* Aubl.	CHRYS	1	0,03	0,08	Ec/Ah/Mc/Tn
26	*Couratari micrantha* Aubl.	LECYT	1	0,04	0,13	
27	*Crepidospermum gondotianum* (Tul.) Pl. & Tr.	BURSE	1	0,01	0,03	
28	*Cupania latifolia* Kunth.	SAPIN	3	0,11	0,31	
29	*Dialium guianense* (Aubl) Sandw.	CAESA	5	0,33	0,94	Mc/Mn/Mm/Me
30	*Dripetes variabilis* Vahl.	EUPHO	4	0,15	0,44	
31	*Dyospiros praetermissa* Sandw.	EBENA	1	0,05	0,13	

Nº	Espécie	Família	D.A.	Á.B.	Dom.	Usos
32	*Endopleura uchi* Cuatr.	HUMIR	1	0,01	0,03	Ah/Ec
33	*Eschweilera coriacea* Mart.	LECYT	1	0,02	0,05	Ec/Mr
34	*Eschweilera pedicellata* (Rich.) Mori	LECYT	42	2,05	5,89	Mr
35	*Eugenia muricata* D.C.	MYRTA	1	0,03	0,10	
36	*Eugenia patrisii* Vahl.	MYRTA	25	0,26	0,73	Ah
37	*Euterpe oleracea* Mart.	ARECA	4	0,04	0,13	Ah/Mr/Fi/Me/Or
38	*Exostyles amazonica* Yacovlev	CAESA	1	0,01	0,18	
39	*Ficus eximia* Schott	MORAC	1	0,06	1,87	
40	*Ficus gomelleira* Kunth et Bauché	MORAC	2	0,65	4,18	Ec/L/ Me/Mr
41	*Ficus insipida* Willd.	MORAC	3	1,46	0,14	Ec/Mr/Me
42	*Forsteronia guianensis* Muell. Arg.	APOCY	3	0,05	0,20	
43	*Geissospermum sericeum* Bth. & Hook.	APOCY	2	0,07	0,02	Mr/Mc/Me
44	*Guarea subsessifolia* Huber	MELIA	1	0,01	0,95	Mc/Mn/Mb/Me/Or
45	*Gustavia augusta* L.	LECYT	27	0,33	0,29	Mr/Mc
46	*Helicostylis pedunculata* Sleum.	MORAC	2	0,10	2,99	Ec/Mr
47	*Hieronyma laxiflora* (Tul) Muell. Arg.	EUPHO	2	1,04	0,23	Mr/Mn/Or
48	*Hirtella eriandra* L.	CHRYS	4	0,08	0,05	
49	*Humirianthera duckei* Huber	ICACI	2	0,02	1,98	Me
50	*Hymenaea courbaril* L.	CAESA	1	0,69	0,08	Ec/Mc/Mn/Me/R
51	*Hymenolobium racemosum* Benth.	FABAC	1	0,03	0,04	
52	*Inga aff. aggregata* G.Don.	MIMOS	1	0,01	0,07	
53	*Inga auristellae* Harms.	MIMOS	2	0,02	0,14	
54	*Inga bracteosa* Benth	MIMOS	1	0,05	0,16	
55	*Inga falcistipula* Ducke	MIMOS	3	0,06	0,51	
56	*Inga ingoides* (Rich) Willd.	MIMOS	7	0,18	0,03	Ec/Ah
57	*Inga macrophylla* H.B.K	MIMOS	1	0,01	0,02	
58	*Inga marginata* Willd.	MIMOS	1	0,01	0,40	
59	*Inga* sp.	MIMOS	5	0,36	1,02	
60	*Inga rubiginosa* (Rich) D.C.	MIMOS	5	0,14	0,40	Ec/ Mb
61	*Iryanthera juruensis* Warb.	MYRIS	4	0,08	0,22	Mr
62	*Iryanthera sagotiana* (Bth) Warb.	MYRIS	1	0,05	0,16	Mr
63	*Iryartea exorrhiza* Ruiz & Pavón	ARECA	19	0,20	0,56	Mr/Me/Fi
64	*Lacmellea aculeata* (Ducke) Morach	APOCY	1	0,02	0,05	
65	*Lacunaria jenmani* (Oliver) Ducke	QUIIN	2	0,03	0,09	
66	*Lecythis lurida* (Miers) Mori	LECYT	1	0,02	0,05	Mr
67	*Lecythis pisonis* Camb.	LECYT	1	0,65	1,87	Ec/ Mc/Mn
68	*Leonia* sp.	VIOLA	1	0,01	0,03	
69	*Licania heteromorfa* Benth	CHRYS	2	0,05	0,16	Mc/Mc/ Tn
70	*Licania octandra* (Hoff. & R.et.S.) Kuntze	CHRYS	4	0,18	0,52	Ar/Mc/Me/Tn



Nº	Espécie	Família	D.A.	Á.B.	Dom.	Usos
71	*Lindackeria paraensis* Kuhl.	FLACO	1	0,04	0,11	Mb
72	*Luehea speciosa* Willd.	TILIA	1	0,20	0,58	Mr
73	*Mabea speciosa* Muell. Arg.	EUPHO	2	0,04	0,11	
74	*Machaerium ferox* Pers.	FABAC	1	0,01	0,02	
75	*Maquira guianensis* Aubl.	MORAC	4	0,09	0,24	
76	*Maximiliana maripa* (C.Serra) Drude	ARECA	35	2,01	5,77	Ec/ Ah/ Fi
77	*Melloa quadrivalvis* (Jacq.) A.Gentry	BIGNO	2	0,02	0,05	
78	*Minquartia guianensis* Aubl.	OLACA	3	0,38	1,09	Mc/Mr
79	*Mouriri acalocarpa* Ducke	MELAS	1	0,05	0,14	Mb
80	*Mouriri grandiflora* D.C.	MELAS	1	0,02	0,05	Ec/Ah/Mb
81	*Mouriri* sp.	MELAS	1	0,06	0,16	
82	*Neea madeirana* Standl.	NYCTA	12	0,58	1,66	Me
83	*Neea* sp.	NYCTA	13	0,70	2,01	
84	·*Ocotea glandulosa* Lasser	LAURA	6	0,36	1,02	Mr
85	*Omphalea diandra* L.	EUPHO	5	0,04	0,12	Me/Ah/O
86	*Parkia gigantocarpa* Ducke	MIMOS	1	1,40	4,02	Mc/Mm
87	*Perebea guianensis* Aubl.	MORAC	1	0,05	0,14	
88	*Picramnia latifolia* Tul.	SIMAR	3	0,03	0,08	
89	*Poecilanthe effusa* Benth.	FABAC	1	0,03	0,08	Me/Mb
90	*Pourouma guianensis* Aubl.	CECRO	1	0,01	0,04	
91	*Pouteria caimito* (Ruiz ct Pavon) Radlk.	SAPOT	11	0,25	0,73	Ec/Mb
92	*Protium tenuifolium* Engl.	BURSE	6	0,57	1,63	R/Mr
93	*Pseudolmedia laevigata* Tréc.	MORAC	11	0,27	0,78	
94	*Pterocarpus rorhii* Vahl.	FABAC	1	0,01	0,03	Mr
95	*Richardella macrophylla* Eyma	SAPOT	2	0,39	1,12	Ec/Ah
96	*Simaba cedron* Planch.	SIMAR	16	0,23	0,65	Mr/Me
97	*Sloanea pubescens* (Poepp & Endl) Benth.	ELAEO	1	0,11	0,46	
98	*Slonea grandiflora* A.C.Smith	ELAEO	4	0,16	0,33	
99	*Sterculia pruriens* (Aubl) Sch.	STERC	6	1,23	3,52	
100	*Stryphnodendrum polystachyum* (Miq) Kleinh.	MIMOS	2	0,36	1,03	Mc/T
101	*Styrax guianensis* A.DC.	STYRA	1	0,01	0,02	
102	*Swartzia arborescens* (Aubl.) Pitticr	CAESA	1	0,02	0,05	
103	*Swartzia brachyrachis* Harms.	CAESA	1	0,01	0,02	
104	*Swartzia obscura* Huber	CAESA	1	0,01	0,02	
105	*Tabebuia impetigiosa* (Mart) Standl.	BIGNO	1	0,02	0,06	Mc/Mm/Me
106	*Tachigalia paniculata* Aubl.	CAESA	7	0,12	0,34	Mc/Mr/Mb



Nº	Espécie	Família	D.A.	Á.B.	Dom.	Usos
107	*Tetragastris panamensis* (Engl.) O. Kuntze	BURSE	4	0,07	0,19	Mc
108	*Theobroma canumanensis* Pires & Fróes	STERC	1	0,01	0,04	Ah
109	*Theobroma speciosum* Willd Spreng.	STERC	32	0,40	1,14	Ah
110	*Trattinickia rhoifolia* Willd.	BURSE	2	0,21	0,59	Mc/Mr
111	*Trichilia* sp.	MELIA	1	0,02	0,05	
112	*Vatairea erythrocarpa* Ducke	FABAC	1	0,01	0,03	
113	*Virola michelli* Heckel	MYRIS	14	0,90	2,58	Mc/Mm
114	*Virola multinervia* Ducke	MYRIS	3	0,03	0,09	Mc
115	*Xylopia nitida* L.	ANNON	1	0,01	0,04	Mr/Mb/Fi
	Total		521	34,9	100	

